452

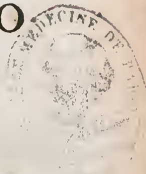
76



DEO OPTIMO MAXIMO UNI ET TRINO,

VIRGINI DEI-PARÆ, ET S. LUCÆ,

Orthodoxorum Medicorum Patrono.



QUÆSTIO MEDICA,

QUODLIBETARIIS DISPUTATIONIBUS manè discutienda in Scholis Medicorum, die Jovis decimâ-quintâ mensis Novembris, anno Domini M. DCC. LXX.

M. JOANNE-BAPTISTA-MICHAELE BUCQUET, Doctore Medico, Præside.

An Retina primarium visionis instrumentum?

I.



QUÆ sensuum organa cùm ad propriam excellentiam tùm ad majus corporis ornamentum in capite, tanquàm in spectatiori sede, Natura collocavit, ex iis profectò nulla nobiliori vividiorique aspectu refulgent quàm Oculi, nulla etiàm suî contemplatione Physici perscrutantis admirationem potentiùs alliciunt, quàm quæ nativâ effigie, imò novâ quâdam creatione, rerum universitatem nostrî quasi partem

A

accommodant. Ritè de Oculo judicaverit, qui hunc cameram obſcuram dixerit variis tunicis aliâ ſuper aliam convolutis circumſeptam, cujus intimâ ſuperficie nihil imaginibus rerum objectarum excipiendis aptius. Perfunditur oculus diverſis humoribus, quorum diverſæ denſitates in eo conſonant quòd, magis ac magis auctâ radiorum lucis viciniâ, imago quælibet in arctum cogatur, anguſtiiſque tabellæ conſentiat. En paucis verbis modus, quo ambientium lineamenta corporum imo referuntur Oculo. De hoc nulla lis eſt inter Phyſiologos. Diſſident autem juxtà modum, quo Anima rei depictæ fit conſcia. Quodnam, videlicèt, adſit inſtrumentum viſûs primarium ambigitur.

Sua fuit Veteribus de hac materie ſententia: ſua ſunt quoque Neotericis de eâdem ſyſtemata. Abſit verò ut menti priorum enucleandæ diu iùs immoremur. Falſis errabundi theoriis, ſcientiaque admodùm mancæ limitibus incarcerati finxerunt humorem Cryſtallinum præcipuum adeſſe viſionis organum (a). Seriam refutationem tale commentum non meretur: cuilibet Optices legi ſiniſtrum claudicat: jampridem ex omnium fide effluxit, & in oblivione jacet. Quid cenſeant Neoterici aperire properamus. Clamant unanimes neceſſe eſſe, ut extremi lucis radii fundo oculi appellant, & protenſas ibi feriant membranas. At quidam contendunt (b) ſolam Choroïdeam lumine percelli, veramque ideò rei objectæ Cerebro nunciam & interpretem verſari. Reliqui econtrà Retinam ſolam id munus ſibi meritò vindicare arbitrantur (c). Nos juvat poſteriorum ſententia. Ut ſtet invicta, naturam utriuſque membranæ mox perpendemus: dein, præmiſſo quodam de lucis phœnomenis appendice, quid valeat alterutra ad viſionem ponderabimus: tandem, infirmato quovis adverſariorum argumento graviore, ad concluſionem in gratiam allati programmatis deveniemus.

(a) Hyppocrates lib de carnibus, ad finem. Celſus. lib 7. c. 7 n. 13. Galenus, lib de oculis c. 2. Ariſt. hiſt. animal. lib 1. c. 9 & 11. Oribas. lib. de Medic.

(b) Mariotte, nouv découverte ſur la vue. Act. erud. 6.3. page 67. Mery, Hiſt Acad. R. S. 1704. Dortous de Mairan, diſſertat. de cauſâ lucis phoſphor. act. erud. 1717, pag 460. S. Yves Traité des maladies des yeux p. 36 le Cat, Traité des Sens, t 2. 174, pag 385 Deshais Gendron, Traité des Maladies des yeux 1770. t. 1. cap. 12. p. 98.

(c) Kepler. dioptric. prop. 60. Veſal. Anatom. Deſcartes, Traité d'optiq. Bernoulli, act. petropolit. 1726. p. 114, La Hire, Diſſert, de viſu. Boerhaave, Inſtituta Medic. Hallerus, comm. in præl. acad. t. 4. Elem. Phyſiol. tom. 5 & plerique Phyſiologi recentiores.

II.

QUACUMQUE viâ rimeris Choroïdeam, ſive ſolus illam ſcalpellus explicet, ſive labantes tubulos liquor injectus reſarciât, ſive microſcopium amplitudinem ſimulatam ipſis conciliet, textum merè celluloſum, ſicuti in aliis membranis, reperies, merâ quidem tenuitate donatum, in quo diverſâ proportione vaſa ſanguinea lymphaticaque & nervi proreptant. In majori ſunt numero, qui ductus ſanguinem invehunt. Sive influat in arterias, ſive redeat per venas ille latex, nunc recto delabitur in alveo, nunc ſinuoſis irriguus canaliculis arbuſcula, ſtellas aut vortices exarat. An dentur

vera vaſa lymphatica dubitat Hallerus (*d*) Ferreinnio tamen innotuerunt (*e*). Cæterùm annuunt Rhuiſchius, Hovius, Heiſterus & alii quidam ſupereſſe ultima arteriolarum capillitia, quæ globulis rubris impervia ſoliûs ſeri ſeu lymphæ capacia ſunt. Ad externam Choroïdeæ faciem nervi decurrunt plurimi. A Tertio Pari, intercedente Ophtalmico Ganglione, oriundi flexuoſo reptatu circà Nervum Opticum ludunt, Scleroticam ſinguli perforant, Choroïdeæ agglutinati verſus Orbiculum Ciliarem properant ibique, teſte (*f*) Joſepho *Lieutaud*, plexum nectunt. Verum in itinere nullis aut ſaltem raris & inconſpicuis defraudantur ramulis (*g*). Choroïdea ſic vaſis innumeris nerviſque perpaucis inſtructa nigro obducitur unguine cujus fons fugit Anatomicos. Ita diſtribuitur illud pigmentum, ut extùs fuſca tantum & intùs pulla aut penè nigra appareat membrana.

Retina Nervi Optici imo Cerebri ipſius medulla eſt in membranam explicata. Imprimis itaque conficitur ab hac pulpâ mucoſâ & tenerrimâ, quæ cerebrum efformat & in axi nervorum propagatur. Retina vaſis rubris inſignitur, quæ ab ipſomet Nervo Optico deprompta per rete medulloſum luxuriantur. Ex innumeris quos emittunt ramis, plurimi ob nimiam exilitatem omninò decolores ſunt, adeòque ſoli ſero hauriendo idonei. In tantâ vaſorum diviſione tot fiunt anaſtomoſes, ut nova quædam adſit membrana vaſculoſa à textu pulpoſo ſeparanda (*h*).

(*d*) Elem. Phyſiolog t. 5. pag. 442.

(*e*) Et anteà Duverneio Stenonio, Vieuſſenioque.

(*f*) Anatomie-pratique & théorique, p. 117.

(*g*) Haller, Element. Phyſiolog. t. 5. p. 429.

(*h*) Hall. comm. in prælect. Acad. Boerh t. 4. pag. 170. Gotting. ed. Teſte Authore albinus hanc diviſionem demonſtravit.

III.

UTRAMCUNQUE tunicam organum viſûs immediatum judices, haud inficias ibis ex utrâque tabulam compingi, cui opticorum acies penicillorum admoveatur. Materia luminis à ſole, quem immenſam ejûs ſcaturiginem jure prædicaveris, aut ab alio puncto lucido jugibus effluviis diffuſa in omnium quæ novimus corporum ſuperficiem affatìm ſpargitur, & intra eorum poros ad elementares particulas admixta longè latèque diſſeminatur. Inde reflexa per angulum æqualem angulo incidentiæ Oculis allabitur, ibique colores & alias corporum dotes viſui pronas expandit. Lucem fieri radiis à quolibet centro per lineas rectas undique prolatis phyſica comprobant experimenta: aſt non ſunt omnes ejuſdem ſpeciei. Septem primaria numerantur radiorum genera. Si paralleli conjungantur, affulget album jubar, lux ipſa, qualis à ſole meridiano, dum arridet tempeſtas, emicat. Si huic obvertatur vitri priſmatis latus, refracta tranſilit, ſeque fictam prodit primigeniis ſeptem radiis, rubro, nempè, aurantio, flavo, viridi, cæruleo, purpureo & violaceo, quos inter nullus, pluriès iteratâ reflexione aut refractione, in alios ele-

mentares radios abire poteſt. Quamvis unicuique ſua par ſit ſimplicitas, ſuum tamen unicuique robur impar eſt. Eò debiliores, & per idem medium refringens flexiliores radii verſantur, quò magis in inſtitutâ ſerie à rubris diſtant.

(*i*) A treatiſe of the reflexions, refractions, inflections, and colours of light, by Iſaac Newton Eſq.

Iſaac *Newton* hanc craſim materiæ luminis primus detexit (*i*): alioquin illiûs miracula legibus ſubjecit attractionis, cujus cauſæ vires computationibus Mathematicis emenſus fuit. Si immortalem huncce virum audiamus, eò vividioribus corpora fulgent coloribus, quò denſiores aut viciſſim craſſiores ſunt minimæ, quæ poros eorum limitantur, ſuperficieculæ ſeu lamellæ. Ergo craſſiſſimæ, quæ lucem aut album colorem emittunt: iis accedunt quæ rubro ſpl ndent colore. Tenuiſſimæ tandem, quæ debiliores violaceos reflectunt radios, dum reliqui pòris ſuperficiei immerſi, repetitiſque tum refractionibus tum reflexionibus internis devii & obruti, latent. A radiorum diverſâ coagmentatione mixti proficiſcuntur colores. A reflexorum paucitate oritur umbra. Nullum ferè lumen emittunt nigra corpora: exilibus adeò lamellis horrent, ut omnes radios exhauriant, & in poris vicinis recondant. Nullus certè dubio locus quin pelluceant primigenia materiæ rudis elementa: plerumque tamen ex his aggregatis ſurgit corpus opacum. Cauſa opacitatis eſt, quod denſitati elementorum intercedit cum denſitate fluidi poris intruſi, diſcrimen. Quâpropter lux moli appulſa reflexiones & refractiones innumeras patitur, ideòque hanc, nonniſi obliquis v gabunda tramitibus, pervadit Si verò coacervetur in poris internis fluidum, cujus denſitas ad elementorum denſitatem comparata ſit, tunc ullam in partem flecti neſcia lux materiæ viſcera penetrat, recto itinere vecta tranſmeat; pellucidaque moles enitet.

Ex dictis patet quodnam lumen inter & circumſtantia corpora vigeat commercium. Nunc indigitanda via, quâ horum mirabile ſpectaculum noſtro ſenſui miniſtret. Ex innumerabilibus quæ à variis rei objectæ punctis ſparguntur undique radiis, ii ſoli ad ipſius effigiem imo oculo exprimendam congruunt, qui perpendiculares aut angulis adeò minutis obliqu in corneam illabuntur, ut viribus hujus membranæ & humoris aquei refringentibus ad axim globi omnes inflexi pupillam ſubeant. Ibi Lentem offendunt Cryſtallinam, cui den tas facierumque prominentia ita diſpenſantur, ut amplius adhuc in axim collimnent tranſ ectæ radiorum acies, & occurſu mutuo brevi ſcopum feriant. Intentæ conſpirationi favet humor Vitreus. Jam metam ceu *focum* tetigere radii: jam ultrà pergunt à recto tramite quem monſtravit humor æquabilis haud deflexuri. Quo igi-

tur ordine in focum coierunt, eo inverso nunc singuli seorsim disjiciuntur. Quâ normâ quisque à suo puncto vibratus fuit, eâdem fundo oculi appellit, ibique nativam & distinctam imaginem licet inversam & angustis tabulæ limitibus accommodatam omnes, ceu totidem penicilli, adumbrant.

I V.

IN eo potissimùm à retina discrepat Choroïdea quòd nullis aut paucissimis polleat nervulis cum aliumde satis ampiâ vasorum vi luculenta Retina propemodùm nervea versetur. Undè profectò liquet quam aliena sit prior à perfungendo primarii visûs instrumenti munere, quando quidem soli nervi sentiunt. Sed quid ad visionem conferre valet mucus ater quo novæ instar membranæ obtegitur interior Choroïdeæ facies? Nonne stat sicuti vallum impulsis radiorum acuminibus inexpugnabile? Numquid sensu valeret membrana, etiamsi nervosis scaturirei staminibus, quamdiù pigmento luci irradianti infensissimo obumbraretur? Retinæ suapte naturâ αισθητικη nulla offunditur caligo. Mollis, albicans, paululùmque pellucida limpidis obtenditur humoribus, qui lucem ingruentem amico fovent hospitio.

V.

INTER opinionis nostræ detrectatores primus eminet Edmundus *Mariotte*. Retinæ principio seu Nervi optici ingredientis oculum fini sensum inesse vegetiorem suspicatus (*k*), experimentum subtile tentavit, quodquidèm, nedùm hujus suspicioni faveret, orbari principium illud videndi facultate patefecit. Quid inde? Cæcutiebatne utique Retina? Hæsit anceps aliquamdiù vir emunctæ naris. Sed error invaluit; deceptusque Mariottus Choroïdeæ veluti primario visûs organo palmam concessit. Huic assensus est Claud. *Le Cat* (*l*) eodem experimento iterato & perfecto necnon propriis allucinatus hypothesibus. Omni sensu carere medullam nervi optici, proindeque ipsius propaginem, uterque conclusit. Audaciores haud immeritò dixerimus, qui talem assertionem jactitent. Quod cæcus sit Nervi optici finis nil mirum. Membranula obtegitur albâ, cellulosâ, piæ Menyngi & Choroïdeæ conterminâ, cujus in ambitu per tenues poros exiliunt tum medullosa tum vasculosa stamina, quæ Retinam contexunt (*m*).

(*n*) Vidit Carolus *de Saint-Yves* candelæ prælucentis oculo, cui adempta fuerat pars Scleroticæ posterior, trans retinam in Choroïdeam, imò etiam, excisâ Choroideâ, in papyrum oleo madidum conjectam imaginem. Verùm quid ad nos? Semi-diaphana est Re-

(*k*) Prem. Lett. de M. Mariotte à M. Pecquet.

(*l*) Traité des Sens, t. 2. p. 387.

(*m*) Haller, Elem. Physiolog. t. 1. p. 385-474. comm. in præl. t. 4. p. 467.

(*n*) Traité des Malad. des yeux, pag. 38.

tina. Quâ proportione pellucet, eâdem defraudatur radiis, qui poris ipsius intrusi novam in congruâ tabellâ imaginem rei objectæ exarare valent. Non ideò suâ peculiari imagine defraudatur retina. In oculo vivi hominis radii, de quibus agitur, redundant : placidæ corporum lucidorum contemplationi nocent. Nimio fulgore perculsus oculus citò intabuisset. Æquè mirando certè ac simplici artificio Natura id malum propulsavit. Retinam semi-diaphanam voluit, ut superabundantibus radiis per ipsiûs poros recta pateret via ad atrum pigmentum, quo ingurgitandi hebetarentur.

Sententiæ Mariotti tenax Chirurgus ille ocularius novum id telum in nostram contorquet (o) : » Iris, inquit, Choroïdeæ congener est. » Motus autem Iridis, quo pupilla dilatatur aut contrahitur, ad vim » luminis, ipsiusque præcipui visûs instrumenti ἐυαισθησίαν compa- » rata est. « Reverâ, si lux flagrantior oculos feriat, coarctatur pupilla, quominùs perturbentur : si lux clanguescat, patet pupilla radiis paucioribus debilioribusque quam plurimùm coacervandis. Si torpeat videndi facultas, torpet & motus Iridis ; si vigeat, viget pariter ille motus. At quidquid exinde arguat adversarius, Retinæ jura ne minimùm quidem labefactantur. Mobilitatem Iridis fovet rete nervosum, quod in eam expandit plexus ciliaris Josephi *Lieuthaud*. Ab hoc plexu insuper emergunt plurimi ad partes vicinas surculi, Corneam, nempè, Scleroticæ partem anticam & ipsammet Adnatam. Nec satis : processus ceu radii ciliares nil aliud sunt quam nervuli totidem dicti plexûs propagines quæ, perforatâ laminâ Ruyschianâ Lentis Crystallinæ limbo tenùs adjacent. Tot inter nervorum divisiones quò se vertit Retina ? Ad Orbiculum Ciliarem extensa, jamque tenui & pellucidâ lamellâ Lentem Crystallinam amplexura (p) principio processuum ciliarium firmiter adhæret circulo evidente, puro, paulòque crassiore. Verùm nequeunt medullæ Nervi Optici & plexûs ciliaris propagines tam artificioso nexu coalescere, quin ad visionis sensum quædam sibi mutuò conferant beneficia. Quemadmodum à concursu Primi Paris & quorumdam Quinti ramulorum per membranam pituitariam egregius inter plurimas corporis functiones enascitur consensus ; ità, quod Retinam & ciliares processus jungit, vinculum sympathiæ Retinam inter & Iridem ansam dare meritò affirmaverimus. En procul dubio causa potens quæ vim motricem Iridis vi seu lucis, seu instrumenti visûs æquiparat.

Ad propugnanda Retinæ jura nobiscum militaverunt Physica & Anatome. Stat visionis princeps illa medullæ Nervi Optici soboles

(o) Lib. cit. pag. 37.

(p) Hall. Elem. Physiol. tom. 5. pag. 385-387.

haud degener. Choroïdeam usurpantem armis spoliavimus acerrimis. Splendido dejecta è solio ad tenebras detruditur. Nobili itaque palmâ triumphum meriti clamamus :

Ergò Retina primarium visionis instrumentum.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI.

M. Joannes d'ARCET, utriusque Pharmaciæ Professor.

M. Ludovicus-Guilbertus-Alexander BOYROT DE JONCHERES.

M. Antonius-Nicolaus GUENAULT, Serenissimi Ducis de Penthievre, Medicus ordinarius.

M. Franciscus THIERRY DE BUSSY, Consiliarius Medicus Regis ordinarius in Supremo Senatu Parisiensi & Scholarum Professor designatus.

M. Carolus SALLIN.

M. Paulus-Jacobus MALOUIN, Medicinæ Professor Regius, &c. &c.

M. Hugo GAUTIER.

M. Simon VACHER, Regis exercituum in Insulâ Corsica Medicus.

M. Bernardus DE JUSSIEU, Regi à Consiliis & Secretis Regiæ Scientiar. Acad. Paris. Regiæque Societatis Londinensis Socius & in Horto Regio Botanices Prodemonstrator.

Proponebat Parisiis JOANNES-FRANCISCUS-JACOBUS ROUSSILLE DE CHAMSERU, Carnutæus, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus, Theseos Auctor A. R. S. H. 1770. A SEXTA AD MERIDIEM.

Typis QUILLAU, Univers. & Facul. Med. Typographi, 1770.